

10/089168 #2



CT/FR 01/02452  
06 AOUT 2001  
REC'D 03 SEP 2001  
WIPO PCT

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 30 JUIL. 2001

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1 a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (1) 42 93 59 30  
www.inpi.fr

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

ca 540 gr / 260 mm

Réservé à l'INPI			
<b>REMISE DES PIÈCES</b> <b>DATE</b> <b>31 JUIL 2000</b> <b>LIEU</b> <b>75 INPI PARIS B</b>		<b>1</b> <b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> <b>À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> <b>COMPAGNIE FINANCIERE ALCATEL</b> <b>Département PI</b> <b>Sylvain CHAFFRAIX</b> <b>30 avenue Kléber</b> <b>75116 PARIS</b>	
<b>N° D'ENREGISTREMENT</b> <b>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</b> <b>0010087</b> <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE</b> <b>PAR L'INPI</b> <b>31 JUIL 2000</b>			
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>( facultatif )</i> <b>103124/SY/C/NAD/DP</b>			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> <b>N° attribué par l'INPI à la télécopie</b>			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Demande de brevet <input type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> Demande divisionnaire  <i>Demande de brevet initiale</i> <b>N°</b> _____ <b>Date</b> _____ / _____ / _____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> <b>N°</b> _____ <b>Date</b> _____ / _____ / _____			
<input type="checkbox"/> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> <b>N°</b> _____ <b>Date</b> _____ / _____ / _____			
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) <b>PROCEDE DE MISE EN COMMUNICATION EN ACCORD AVEC UN ENSEMBLE</b> <b>PREDETERMINE DE CARACTERISTIQUES ET/OU DE SERVICES REQUIS ET RESEAU</b> <b>CORRESPONDANT</b>			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		<input type="checkbox"/> <b>Pays ou organisation</b> <b>Date</b> _____ / _____ / _____ <b>N°</b> _____ <input type="checkbox"/> <b>Pays ou organisation</b> <b>Date</b> _____ / _____ / _____ <b>N°</b> _____ <input type="checkbox"/> <b>Pays ou organisation</b> <b>Date</b> _____ / _____ / _____ <b>N°</b> _____ <input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »</b>	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »</b>	
<b>Nom ou dénomination sociale</b>  <b>Prénoms</b> <b>Forme juridique</b> <b>N° SIREN</b> <b>Code APE-NAF</b>		<b>ALCATEL</b>  <b>Société Anonyme</b> <b>54 . 4 . 2 . 0 . 1 . 9 . 0 . 9 . 6  </b>	
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	54, rue La Boétie	
	<b>Code postal et ville</b>	75008	PARIS
<b>Pays</b> <b>Nationalité</b> <b>N° de téléphone ( facultatif )</b> <b>N° de télécopie ( facultatif )</b> <b>Adresse électronique ( facultatif )</b>		<b>FRANCE</b> <b>Française</b>	

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1/1

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

SB 113 9/2002

Vos références pour ce dossier (facultatif)	103124/SYC/NAD/DP		
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	00 10087		
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)			
PROCEDE DE MISE EN COMMUNICATION EN ACCORD AVEC UN ENSEMBLE PREDETERMINE DE CARACTERISTIQUES ET/OU DE SERVICES REQUIS ET RESEAU CORRESPONDANT			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>			
Société anonyme <b>ALCATEL</b>			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		MARCE	
Prénoms		Olivier	
Adresse	Rue	17, AVENUE NATIONALE 91300 MASSY PALAISEAU FRANCE	
	Code postal et ville	91300	MASSY PALAISEAU, FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S)  XXXXXX XXXX XXXX <b>DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		31 juillet 2000 Sylvain CHAFFRAIX	
			

l'intermédiaire d'un réseau, éventuellement composite et multicomposants, caractérisé en ce qu'il consiste à diviser ledit réseau en plusieurs domaines, une unité négociatrice étant associée à chaque domaine, à adresser à au moins une unité négociatrice une requête de mise en communication et un ensemble de paramètres définissant les caractéristiques et/ou services associés à la communication à établir, et, à établir, le cas échéant, ladite communication après détermination des ressources disponibles adaptées dans les différents domaines concernés et sélection des ressources permettant de répondre du mieux possible audit ensemble de caractéristiques et/ou services.

L'invention a également pour objet un réseau de communication composé, permettant la mise en communication, en accord avec un ensemble prédéfini de caractéristiques et/ou de services requis par l'émetteur de la requête de mise en communication, caractérisé en ce que ledit réseau composé est formé de plusieurs domaines auxquels sont associés, pour chacun, une unité négociatrice correspondante, cette dernière pouvant communiquer, d'une part, avec les différentes ressources de communication et de services faisant partie ou reliées au domaine de l'unité et, d'autre part, avec les unités négociatrices des autres domaines formant ledit réseau composé, lesdits domaines étant interconnectés entre eux par l'intermédiaire d'interfaces adaptées.

L'idée à la base de la présente invention repose sur la proposition d'une méthode d'établissement de communication et d'une architecture cellulaire de réseau composite autorisant une négociation de toutes les ressources impliquées dans une négociation, en tenant compte à la fois de la disponibilité desdites ressources et des souhaits ou préférences de l'utilisateur.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est un schéma synoptique montrant l'établissement d'une communication impliquant les ressources de plusieurs domaines faisant partie du réseau composé selon l'invention, et,

susceptibles de contribuer à l'établissement et à la réalisation de ladite communication en accord, total ou partiel, avec l'ensemble de caractéristiques et/ou services requis ;

5     - à collecter et à évaluer les informations fournies par les unités négociatrices Ni sollicitées, et,

      - à établir la communication en fonction des résultats de ladite évaluation et après réservation des ressources Ri adaptées dans les domaines Di concernés.

10    L'ensemble de caractéristiques et/ou services requis pour la communication est fixé par l'utilisateur U1 qui est à l'initiative de cette dernière et la demande de mise en communication et les requêtes associées à celle-ci sont adressées à l'unité négociatrice Ni du domaine Di dans lequel l'utilisateur a émis la demande et les requêtes associées, qui les retransmet, après analyse, aux unités négociatrices Ni susceptibles d'être 15    concernées.

Les demandes de l'utilisateur U1 pourront être transmises à l'unité négociatrice Ni directement ou par l'agent de transmission dudit utilisateur.

20    L'unité négociatrice Ni sollicitée par l'utilisateur U1 est en charge de la négociation et de la réservation des ressources Ri nécessaires à l'établissement de la communication avec l'utilisateur U2 demandé et les propriétés requises, notamment le support de communication et la nature et la qualité de la communication.

25    Ladite unité négociatrice Ni tentera de satisfaire la requête de l'utilisateur prioritairement avec les seules ressources du domaine Di qui lui est associé.

30    En l'absence de ressources adéquates dans le domaine Di qui lui est attribué, l'unité négociatrice Ni saisie par l'utilisateur s'adressera à des unités Ni d'autres domaines Di.

35    A titre d'exemples, les ressources Ri disponibles dans les différents domaines Di pourront être choisis dans le groupe formé par les ressources de réseau(x) de transmission (pour le transport des données entre les parties connectées), les ressources de calcul et de traitement de données, les ressources de connexion, les ressources de protocoles de communication, les ressources de restitution de données et d'informations, les ressources de bases de données ou ressources de stockages

requête. Pour ce faire, lesdites unités négociatrices Ni comporteront des moyens d'aide à la décision ou analogues.

5 Pendant le déroulement des négociations en vue de l'établissement de la communication, l'unité négociatrice initiatrice pourra être sollicitée pour analyser et, le cas échéant, valider de multiples propositions formulées par des prestataires de services et des unités négociatrices d'autres domaines. Cette validation pourra, le cas échéant, également être de la responsabilité de l'agent agissant pour le compte de l'utilisateur ayant émis la demande.

10

Il peut également être prévu, en variante, qu'en cas d'absence de possibilité de satisfaction optimale des caractéristiques et/ou services demandés par l'utilisateur U1 ayant émis la requête de mise en communication, l'unité négociatrice Ni du domaine dans lequel ou par lequel ledit utilisateur U1 est connecté au réseau, soumette audit utilisateur, pour sélection et accord, une ou plusieurs possibilité(s) de mise en communication répondant de manière approchante à l'ensemble de caractéristiques et/ou services initialement requis, ce éventuellement avant réservation des ressources Ri concernées ou avant confirmation de ladite réservation auprès des unités négociatrices Ni, ressources Ri ou prestataires concernés.

20 Après achèvement des négociations, la communication peut être établie sur la base des ressources et des propriétés pour lesquelles les différentes parties ont donné leur accord.

25

La présente invention a également pour objet un réseau de communication composé, permettant la mise en communication, en accord avec un ensemble prédéfini de caractéristiques et/ou de services requis par un utilisateur U1 ou l'émetteur de la requête de mise en communication, caractérisé en ce que ledit réseau composé est formé de plusieurs domaines D1 à DM auxquels sont associés, pour chacun, une unité négociatrice Ni correspondante, cette dernière pouvant communiquer, d'une part, avec les différentes ressources Ri de communication et de services faisant partie ou reliées au domaine Di de l'unité Ni et, d'autre part, avec les unités négociatrices N1 à Ni - 1 et Ni + 1 à NM des autres domaines D1 à Di - 1 et Di + 1 à DM formant ledit réseau composé,

comme interface de communication, l'appareil avec lequel il a initié la communication ainsi que le protocole supporté par ce dernier et les ressources de calcul fournies par celui-ci.

L'unité négociatrice N1 étant dans l'impossibilité de satisfaire 5 les requêtes concernant les ressources de réseau et de transmission (l'appelé U2 étant situé dans un autre domaine), ainsi que celle concernant les ressources de services, il transmet les requêtes de l'utilisateur concernant ces points aux autres unités négociatrices Ni qui sont en contact avec lui.

L'unité négociatrice N2 ayant accès à un prestataire de services 10 R2' pouvant fournir le service requis, l'unité négociatrice N1 opère une réservation de R2' par l'intermédiaire de N2.

Concernant les ressources de réseau, la réservation adéquate 15 est réalisée par l'intermédiaire des unités négociatrices N3, N4 et N5, chacune d'elles utilisant les ressources de réseau de leurs domaines respectifs, ainsi qu'éventuellement les ressources d'interfaces adéquats R4 et R6.

Dans la procédure représentée, l'unité négociatrice N1 n'a pas réservé les ressources de services R5, équivalentes aux ressources de services R2' et proposées par l'unité négociatrice N4, l'offre transmise par 20 l'unité négociatrice N2 ayant été jugée plus favorable (également réservation des ressources d'interfaces R2).

Après accord entre les différentes parties, la communication est établie avec les ressources réservées.

25 La figure 2 des dessins annexés illustre l'établissement de la communication lorsque l'utilisateur U1 appelle l'utilisateur U3 qui est situé dans le même domaine D1 que U1, ensemble avec les différentes ressources requises.

30 La requête de mise en communication, comprenant également les préférences exprimées par l'utilisateur U1, est adressée à l'unité négociatrice N1.

Tout d'abord, ladite unité négociatrice consulte un répertoire R1 35 pour déterminer de quelle manière l'utilisateur U3 peut être contacté. Ce répertoire a été mis à jour lors de la connexion de l'utilisateur U3 et peut, par conséquent, fournir les données nécessaires pour le contacter.

## REVENTICATIONS

5                   **1.** Procédé de mise en communication en accord avec un ensemble prédéterminé de caractéristiques et/ou de services requis, par l'intermédiaire d'un réseau, éventuellement composite et multicomposants, caractérisé en ce qu'il consiste à diviser ledit réseau en plusieurs domaines (D1 à DM), une unité négociatrice (Ni) étant associée à chaque domaine  
10                   (Di), à adresser à au moins une unité négociatrice (Ni) une requête de mise en communication et un ensemble de paramètres définissant les caractéristiques et/ou services associés à la communication à établir, et, à établir, le cas échéant, ladite communication après détermination des ressources (Ri) disponibles adaptées dans les différents domaines (Di)  
15                   concernés et sélection des ressources (Ri) permettant de répondre du mieux possible audit ensemble de caractéristiques et/ou services.

20                   **2.** Procédé selon la revendication 1, dans lequel chaque unité négociatrice (Ni) est en relation, d'une part, avec les différentes ressources (Ri) et les différents prestataires de services du domaine (Di) considéré, connectés directement ou indirectement audit réseau ou faisant partie de ce dernier et, d'autre part, avec les unités négociatrices (N1 à Ni - 1 et Ni + 1 à NM) des autres domaines (D1 à Di - 1 et Di + 1 à DM), chaque unité négociatrice (Ni) évaluant, sélectionnant et réservant, après accord, les ressources (Ri) et/ou prestataires disponibles dans le domaine (Di) qui lui est associé et permettant de contribuer de façon optimale à l'établissement de la communication envisagée.

30                   **3.** Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il consiste :

- à transmettre à l'unité négociatrice (Ni) de chaque domaine (Di) situé le long de la ou d'une possible voie de transmission pour la communication à établir, ou dont au moins une ressource (Ri) est susceptible d'être impliquée dans ladite communication, ledit ensemble de caractéristiques et/ou services requis ;
- à déterminer, par l'intermédiaire desdites unités négociatrices (Ni) et dans chacun des domaines précités, les ressources (Ri) disponibles

**7.** Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il consiste à pondérer, en termes d'importance ou de préférence, les différents paramètres formant l'ensemble de caractéristiques et/ou de services requis.

5

**8.** Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, en cas d'absence de possibilité de satisfaction optimale des caractéristiques et/ou services demandés par l'utilisateur (U1) ayant émis la requête de mise en communication, l'unité négociatrice (Ni) du domaine dans lequel ou par lequel ledit utilisateur (U1) est connecté au réseau, soumet audit utilisateur, pour sélection et accord, une ou plusieurs possibilité(s) de mise en communication répondant de manière approchante à l'ensemble de caractéristiques et/ou services initialement requis, ce éventuellement avant réservation des ressources (Ri) concernées ou avant confirmation de ladite réservation auprès des unités négociatrices (Ni), ressources (Ri) ou prestataires concernés.

**9.** Réseau de communication composé, permettant la mise en communication, en accord avec un ensemble prédéfini de caractéristiques et/ou de services requis par l'émetteur de la requête de mise en communication, caractérisé en ce que ledit réseau composé est formé de plusieurs domaines (D1 à DM) auxquels sont associés, pour chacun, une unité négociatrice (Ni) correspondante, cette dernière pouvant communiquer, d'une part, avec les différentes ressources (Ri) de communication et de services faisant partie ou reliées au domaine (Di) de l'unité (Ni) et, d'autre part, avec les unités négociatrices (N1 à Ni - 1 et Ni + 1 à NM) des autres domaines (D1 à Di - 1 et Di + 1 à DM) formant ledit réseau composé, lesdits domaines (Di) étant interconnectés entre eux par l'intermédiaire d'interfaces adaptées.

30

**10.** Réseau, selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque domaine (Di) constitue une entité structurellement et/ou logiquement unitaire, telle que par exemple un réseau homogène et les prestataires de services connectés à ce dernier, l'unité négociatrice (Ni) associée étant formée par le ou faisant partie du serveur, ou une unité informatique gestionnaire similaire, contrôlant ou pilotant ladite entité.

